



NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS Jr EN JAC. P. THIJSSE

Van Scholeksters en Mosselen

N. TINBERGEN en H. KRUUK.

In mei 1961 zetten we ergens in de grote kokmeeuwenkolonie van Ravenglass een schuilhutje op, dat nu eens niet voor het waarnemen van Kokmeeuwen moest dienen. Het was bedoeld als een soort vacantiEVERBlijf, van waaruit we ter afwisseling eens naar Grote sterns wilden kijken. Op verzoek van de beheerders vermijden we meestal de grote-sternkolonies, maar deze keer hadden zich op een kleine plek tussen een enorm veld van Brandnetels zes paren gevestigd, die we zouden kunnen bestuderen zonder de grote kolonies te storen. Nadat we dat tentje in gebruik hadden, vestigden zich op hetzelfde terreintje, nog geen 10 bij 10 meter groot, enkele paren Visdiefjes en ook een paar Scholeksters.

We vatten dat als een „bewijs van goed gedrag” op.

Van waarnemen van de Grote sterns kwam niet zo heel veel, omdat de meeuwen ons te veel bezighielden, maar eind juni begon het tot ons door te dringen dat er bij dat hutje iets bijzonders aan de gang was. Toen die vogels zich daar vestigden waren de Brandnetels nog laag geweest, maar eind mei en begin juni begonnen ze enorm uit te schieten, en toen zaten de sterns en Scholeksters nogal ingesloten; waar ze ook keken, overal zagen ze zich omringd door een 60-70 cm hoge muur van Brandnetels. Tegen het eind van juni merkten we, dat de jongen van het scholeksterbroed niet, zoals gewoonlijk, met de ouden naar het

strand of het wad gelopen waren, maar zelfs toen, een week na het uitkomen (het eerste jong brak op 17 juni uit het ei), nog om de schuilhut huisden — blijkbaar hadden ze geen kans gezien, door het dichte netelbos weg te lopen. Tegelijk merkten we, dat er om de schuilhut heen steeds meer leeggegeten mosselschelpen kwamen te liggen. Dat moest wel het werk van de Scholeksters zijn, en zodra we dat beseften, besloten we wat meer tijd in dat hutje te gaan doorbrengen.

Daar hebben we geen spijt van gehad, want we hebben er kostelijke uren beleefd. Het bleek namelijk dat de oude Scholeksters inderdaad geregeld met voedsel voor de jongen kwamen aanvliegen. Eerst zagen we alleen het ene eind van de historie: wat er voor de schuilhut gebeurde.

Met hoogwater was het daar nogal de

dood in de pot. De oude Scholeksters stonden te slapen; de jongen liepen wat rond, of lagen ook te dutten. Maar wanneer het tij (vanuit onze schuilhut onzichtbaar) begon te zakken, werden de jongen ongeduldig. Ze gingen over hun kleine gebiedje rondlopen, pikten nu en dan aan planten of aan restjes die er door wie dan ook waren achtergelaten (vooral de leeggegeten mosselschelpen werden steeds schoner afgeknabbeld) en gingen dikwijls ook opdringerig voor de borst van hun ouders lopen, zich tegen hen aandringend en een trillend piepen uitend. Als dat zo een tijdje doorgegaan was, begonnen de ouders onrustig te worden, en al gauw vlogen ze weg. Dan duurde het niet lang, of we hoorden er een terugkomen; een luid „piee!” kondigde zijn nadering niet alleen aan ons, maar ook aan de jongen aan (fig. 1).

Plotseling streek hij dan neer, soms een meter of drie van ons af, soms ook zó dicht voor de schuilhut dat we onze halzen moesten rekken om hem, bijna recht omhoog door ons venstertje kijkend, te zien. Meestal had hij voedsel in de snavel. Soms een *Nereis*-achtige worm; die werd hem zo gauw uit zijn snavel gegrist dat we maar nauwelijks tijd hadden om hem te herkennen. Een enkele maal was het een krab. Die werd met bekwame spoed, maar toch niet zó bliksemsnel gedemonteerd. Een andere keer was het een gepelde mossel (die ook altijd snel verdwenen was). Maar dikwijls ook was het (zoals we natuurlijk verwacht hadden) een hele mossel-in-de-schelp. Zo'n mossel was altijd al enigszins open, en de oude vogel droeg hem meestal met boven- of ondersnavel in de gleuf en de andere snavelhelft van buiten tegen de schelp aangeklemd; soms ook had hij de mossel in zijn geheel tussen beide snavelhelften. Met zo'n ongeopende mossel konden de jongen niets beginnen, en we zagen



Fig. 1. Jonge Scholekster bij lege mosselschelpen, in afwachting. Foto N. Tinbergen.



Fig. 2. *Het uitbeitelen van de mossel. Eén jong kijkt toe, twee andere op de achtergrond.*
Foto N. Tinbergen.

dan ook keer op keer van heel nabij hoe de oude Scholekster het dier uit de schelp haalde. Dat ging weer op een andere manier dan men in de litteratuur beschreven vindt. De vogel begon met heel snelle ritmische bewegingen van de kop, waarbij hij de snavel keurig als beitel gebruikte, het weekdier langs de mantel van de schelp los te snijden (fig. 2). Om daarbij steeds het eind van de „beitel” in de juiste positie te houden, moest hij de steeds over het zand voortschuivende en ronddraaiende mossel

door behendige wendingen van kop en hals blijven volgen. Het was prachtig om te zien hoe handig hij dat deed. Af en toe paste hij een eenvoudig middeltje toe om de mossel wat wijder open te duwen: hij draaide de kop ineens een kwartslag, zodat hij nu loodrecht op de spleet tussen de twee schelpen kwam te staan, stak de gesloten snavel dwars in de spleet (fig. 3) en sperde hem dan met kracht open. Dat forceerde wat er nog van de sluitspieren van de mossel was blijven vastzitten (en mis-



Fig. 3. *De oude op het punt, de mossel verder open te duwen. Foto N. Tinbergen.*

schien zelfs het ligament tussen de twee schelpen) en dan ging hij weer ijverig aan het beetelen. Het hele werkje nam zelden meer dan 30 seconden in beslag; dan was blijkbaar de mossel voldoende uit zijn schelp losgewerkt, en met een rukje trok hij hem er dan helemaal uit. Dan bleef hij stil staan, de kop omlaag gebogen, en wachtte tot een jong hem de mossel uit de snavel nam. Lang behoefde hij doorgaans niet te wachten, want meestal stond het hongerige driel tal zich om hem te verdringen en nauwelijks werd de mossel aangeboden of één van hen graaide hem deze uit de snavel. Dag aan dag konden we dit nu van nabij waarnemen, en ook fotograferen en filmen. Elke dag werden tientallen mossels aange-

bracht, waarvan naar schatting tussen de 15 en 20 in de schelp. Tijdens laagwater waren er gewoonlijk twee „rush hours”: zodra de mosselen bereikbaar werden kwamen de ouders er mee aan, met steeds kleinere tussenpozen; soms iedere vijf minuten. De halzen van de jongen zwollen dan al gauw merkbaar op, en na een uurtje werden ze minder begerig, en lieten ze hun ouders met hun mossels staan. Dan kwam er een periode van gezapig dutten, maar voordat de vloed weer kwam opzetten kwam er dikwijls weer een piek van activiteit.

Tenslotte, in de eerste week van juli, waren de jongen al zo groot dat ze echt schol- eksterstatuur kregen; hun snavel begon ook

flink uit te groeien. En steeds meer begonnen we te zien, hoe ze zelfstandig aan van alles gingen pikken.

Op 5 juli (toen de jongen dus $2\frac{1}{2}$ week oud waren) zagen we voor het eerst hoe de oude de mossel eenvoudig neerlegde, zonder hem uit zijn schelp te beitelen. De jongen pikten er wat aan, maar dat ging heel klungelig, en ze kregen er niet meer dan een paar piepkleine stukjes af. Ze gingen toen weer voor de oude heen en weer lopen piepen, en toen ging de oude weer als vanouds de mossel klaarmaken. Het initiatief tot zelfstandig eten van de jongen (althans wat de gecompliceerde taak van het uitbeitelen betreft) ging dus niet van hen uit, maar van de oude vogel, op een moment toen de jongen nog lang niet ver genoeg waren. In de volgende dagen werd de oude steeds lakser met openmaken, hoewel hij toch onder aandrang van de bedelende jongen telkens weer bereid bleek de mossel te openen. Vol spanning keken we nu uit naar het ogenblik waarop de jongen zouden beginnen op dezelfde manier als de ouden te beitelen. Dat begon inderdaad langzamerhand, en merkwaardig genoeg helemaal niet speciaal met mosselen. Op 4 juli zagen we herhaaldelijk een jong in de bladeren van een klitplant pikken, en wel met snelle ritmische bewegingen. Al gauw zagen we de jongen telkens en overal „beitelen“. Het leek of ze daarbij speciaal donkere spleten uitzochten zoals gaten in de klitteblaren. Een hoogtepunt was toen een van hen, vlak voor de schuilhut langs lopend, de blote tenen van een van ons (H. K.) onder uit de schuilhut zag steken, en verwoed daarop aan het beitelen ging!

Op 6 juli zag Graham Phillips het volgende stadium: een jong was in een al uitgegeten mosselschelp aan het beitelen, en ineens sperde hij net als de oude de snavel breed open! Maar hij deed het niet, zoals het

hoorde, dwars op de richting van de spleet tussen de schelpen, maar in de lengterichting. Natuurlijk had het zo totaal geen effect. We hebben dit de dag daarna nog tweemaal gezien — toen moesten we helaas Ravenglass verlaten. Het zag er erg naar uit alsof de jongen op een bepaalde leeftijd die bewegingen, zonder ze geleerd te hebben (aan „afkijken“ hoeven we waarschijnlijk niet te denken) gaan vertonen; eerst tegenover allerlei dingen, en bovendien ongeoriënteerd; later natuurlijk efficiënter. We hopen het volgend jaar te kunnen nagaan of en hoe ze leren, zich alleen tot mosselen en andere weekdieren te beperken, en zich bovendien goed te oriënteren.

Dat was echter nog niet alles dat we vanuit deze unieke schuilhut zagen. Zoals gezegd broedden er om de hut overal Kokmeeuwen; we zaten immers midden in de kolonie. Eind juni waren de jonge Kokmeeuwen al vliegvlug. Ze huisden meestal nog op hun territoria en werden ook nog door hun ouders gevoerd, maar ze vlogen ook al telkens weg, en bleven soms uren lang uit. Zowel de oude Kokmeeuwen nu als de grote jongen ontwikkelden een ongezonde belangstelling voor onze Scholeksters. Zodra een Scholekster met een gepelde mossel landde, stoven de jonge Kokmeeuwen op hem af, en dikwijls rukten ze hem de mossel uit de snavel voordat we goed en wel beseften wat er gebeurd was. Als de mossel nog in de schelp zat, hadden ze zo'n haast niet. Ze stonden dan vlak om de Scholekster te wachten, en zodra die het dier uit zijn schelp getrokken had, gristen ze het weg als ze maar even de kans er toe kregen. Maar de Scholekster was ook geen doetje, en stootte dikwijls op de meeuwen af en joeg ze op de vlucht. Voor de lange, sterke snavel van de Scholekster hadden de meeuwen ontzag — merkwaardigerwijs,



Fig. 4. Van twee zijden belaagd: een overval van oude en jonge Kokmeeuwen. De Scholekster rent tussen hen door met een gepelde mossel in de snavel.

Foto N. Tinbergen.

maar toch eigenlijk ook weer niet onverwacht, de oude meeuwen meer dan de jongen. Soms ook viel de Scholekster niet aan, maar rende zenuwachtig heen en weer, gevolgd door meeuwen (fig. 4) en, een eindje daar achteraan, zijn eigen jongen. Zodra een jonge Scholekster een mossel te pakken had weten te krijgen, jaagden jonge en oude meeuwen achter hem aan. Dan ontstonden woeste renpartijen, waarbij meeuwen achter jonge Scholeksters, en de oude Scholeksters weer achter de meeuwen aanrenden. Het geheel werd verlevendigd door oorverdovend gekrijs van de meeuwen en af en toe een kort „piet!” van de Scholekster. We rolden soms bijna van onze kistjes van het lachen. En onwillekeurig trokken we ook partij in de vete: we merkten dat zelf eigenlijk pas toen het bleek dat we ons verkneukelden toen we twee jonge meeuwen op een landende Scholekster zagen afstuiven, die toevallig niets in zijn snavel had.

We hebben ons natuurlijk afgevraagd, hoe de oude Scholeksters die mosselen te pakken kregen. Het was duidelijk dat ze ze onder water vingen, want ze kwamen dikwijls met kletsnatte kop en hals bij de jongen aan (fig. 5). Ook hadden we niet anders verwacht, want alleen een onder water zittende mossel opent zijn schelpen. Het was duidelijk dat de Scholeksters bij het vangen de snavel op de een of andere manier in de mossel gestoken en de sluitspier beschadigd hadden, want alle mossels die ze aanbrachten gaapten enigszins. We gingen nu op het strand vlak buiten de kolonie waarnemen, en zagen al gauw de ouden van ons nest af- en aanvliegen. Het bleek dat ze in plassen fourageerden, die zowat een kilometer van hun territorium lagen, langs de mond van de rivier.

We gebruikten nu onze prachtige rijdende schuilhut, de Land Rover, om tot vlak bij

die plassen te komen. Geriefelijk in de cabine zittend zagen we de Scholeksters behoedzaam door het vrij diepe water lopen. We konden niet dicht genoeg bij hen komen om te zien hoe ze hun mossel te pakken namen. Wel zagen we ze af en toe in het water pikken en na een paar vergeefse pogingen met een mossel in de snavel opvliegen. Ze vlogen dan onmiddellijk laag over het strand naar de duinen. Soms streken ze een meter of 30 vóór de duinvoet neer, en pelden hun mossel daar voordat ze hem naar de jongen brachten. Andere keren vlogen ze rechtstreeks met de ongepelde mossel naar hun territorium. Eerst dachten we dat we met een grote uitzondering te maken hadden en dat onze Scholeksters alleen daarom met de mosselen naar de jongen vlogen, omdat de hoge



Fig. 5. Juist terug van het wad: kop- en halsveren kletsnat. De beetvorm van de snavel komt goed uit. Foto N. Tinbergen.

netels de jongen belet hadden, hun ouders naar het ebstrand te volgen. Maar op het strand zagen we al gauw, dat andere Scholeksters hun jongen weliswaar mee naar het ebstrand gelokt hadden, maar toch niet zo ver als de mosselbanken. Hier en daar zagen we twee of drie jongen halflaag op het ebstrand staan wachten. Het bleek dat vele van de volwassen Scholeksters, die op de mosselbanken aan het fourageren waren, bij zulke jongen hoorden, en evenals ons paar vlogen zulke ouden met elke mossel naar hun jongen hoger op het strand, en pelden hem pas als ze bij de jongen aangekomen waren.

We hopen, het volgend jaar nog meer waarnemingen over deze dingen te doen.

Of het mogelijk zal zijn, om het „steken” van de mossels werkelijk goed genoeg te zien, betwijfelen we, maar zeker moet het mogelijk zijn, om de ontwikkeling van het mossel-openen bij de jongen precies na te gaan.

Als we niet weer ons paar tussen de Brandnetels tot onze beschikking hebben, kunnen we misschien een „kraal” van kippegaas maken. Maar of en hoe we dat zouden doen willen we nog eens goed overleggen, want we weten niet of een „omheind” scholekstergezin niet in een erg nadelige positie zou komen te verkeren tegenover de Vossen — en we zien geen reden, onze Vossen het leven nóg gemakkelijker te maken dan het al is!

Over terugmeldingen van bij een slaapplaats geringde Spreeuwen

A. L. SPAANS en C. SWENNEN,
m.m.v. W. Bleumink en G. D. Engelen.

In de herfst en de winter van 1958/59 was er een grote spreeuwenslaapplaats in het Zuiderpark te Den Haag. Begin oktober 1958 begon een klein groepje Spreeuwen de nacht door te brengen in de eeuwenoude eendenkooi in het park. Hun aantal nam iedere week toe. Zo schatten wij half november het getal van de aanvliegende Spreeuwen al op 800.000. Later waren het er vaak veel en veel meer, maar ook wel eens minder. Pas in de eerste weken van maart nam het aantal snel af en spoedig daarna was de slaapplaats geheel verlaten. Het vermogen van de Spreeuwen om zich op de slaapplaats te oriënteren was zeer groot. Zelfs bij mistig weer kon men op 6 km van de slaapplaats de Spreeuwen afzonderlijk en in groepjes tegen de avond

laag over de huizen feilloos naar het Zuiderpark zien koersen.

Met behulp van de slagnetten van de in het park aanwezige vinkenbaan konden wij een groot aantal van de naar de slaapplaats vliegende vogels vangen en ringen. Zo werden door ons in de periode van 16 oktober 1958 tot 8 maart 1959 in totaal 3336 Spreeuwen geringd. Daarnaast vingen wij enkele reeds eerder geringde vogels, waaronder één met een Zweedse ring. Terugmeldingen uit dezelfde winter duiden erop, dat betrekkelijk veel Spreeuwen niet de gehele herfst- en winterperiode van deze slaapplaats gebruik maakten. In het begin zaten er onder de gevangen Spreeuwen nog echte doortrekkers. Hierop wijzen de terugmeldingen van twee vogels,